

- oder - Wie Informationen mittels TTouch in den Körper gelangen

Wir alle waren schon Zeuge, als wenige Minuten TTouch oder Bodenarbeit bemerkenswerte Veränderungen in einem Tier hervorriefen:



der hyperaktive, quirlige Hund stand mit einem Mal still auf allen vier Pfoten und blickte vollkommen ruhig im Raum umher; die ängstliche Katze, die sich eben noch

in den hintersten Winkel des Käfigs verkrochen hatte, kam nun hervor und ließ menschliche Berührungen zu und sogar eine gestresste Schlange konnte durch sanfte Heber entlang ihres Körpers beruhigt werden. So leicht wir äußerliche Veränderungen im Verhalten oder der Körperhaltung des jeweiligen Lebewesens beobachten können, so schwierig ist es zu erklären, wie sie eigentlich zustande kommen.

Wenn Linda die Intention des TTouch® beschreibt, spricht sie davon, die "Zellen aufzuwecken und an ihre Funktion zu erinnern", Doch wie können unsere Berührungen ein anderes Lebewesen - Mensch oder Tier - und dessen Körperfunktionen derart beeinflussen, dass alles bis hin zu den einzelnen Zellen beeinflusst wird? Ein Weg dies zu verstehen, ist, zu untersuchen, wie unser Nervensystem Informationen aufnimmt und sie anschließend in unserem Körper weiterleitet. Das ist auch genau die Aufgabe, die "sensorische Integration" genannt wird - eine Funktion unseres Nervensystems, die uns dazu befähigt zu lernen und jede neue Erfahrung oder Situation anzunehmen und zu verarbeiten.

Empfang eines Reizes - oder - Wie Informationen erkannt werden

Die meisten von uns sind sehr vertraut mit den fünf Sinnen: Sehen, Schmecken, Riechen, Hören und Fühlen. Darüber hinaus verfügen wir über zwei weitere sensorische Systeme, die eher für die Verarbeitung

von Informationen innerhalb unseres Körpers zuständig sind:

Zum einen der so genannte Vestibularapparat, also der Gleichgewichtssinn - der jede Bewegung unseres Kopfes so ausgleicht, dass wir in Balance bleiben können. Seine Rezeptoren (Reizempfänger) sitzen im Innenohr und jeder, der jemals eine Innenohrentzündung oder einen Schwindelanfall hatte, weiß, was es bedeutet, wenn eine solche Beeinträchtigung vorliegt: Schwindel, Übelkeit, Erbrechen sind meist die Folge. Und zum Anderen die sog. Propriozeption - unser "3-D-Sinn" - die die Aufgabe hat, die Stellung und Bewegung unseres Körpers im Raum mittels spezifischer Rezeptoren (Propriozeptoren) wahrzunehmen und entsprechend einzuordnen. Diese Reizempfänger befinden sich in unseren Muskeln und Gelenken und geben bei jeder Muskel(anzug)-spannung sowie bei Gelenkbewegungen Informationen direkt zum Zentralen Nervensystem weiter.

Menschen oder Tiere, bei denen nach einem Hirnschlag oder Kopfverletzungen Teile des Gehirns in Mitleidenschaft gezogen wurden, verlieren oftmals propriozeptive Funktionen - die Folge: sie bewegen sich unkoordiniert, taumeln und können ihre Welt oft nur verschwommen wahrnehmen.

Wenn wir nun über den TTouch reden, ist vor allem das taktile System von besonderer Bedeutung. Wir können damit nicht nur Temperatur, Schmerz und Vibrationen, sondern auch leichten Druck von Starkem unterscheiden und zuordnen. Für jede dieser Wahrnehmungen gibt es spezielle Rezeptoren (Reizempfänger), die sich in der Haut und in verschiedenen Hautschichten (wie z.B. auch Mundschleimhaut) befinden.

Das taktile System ist unser erstes "Kommunikationssystem" und umfasst zwei Bereiche:

Der Erste warnt und leitet die Informationen über Temperatur, Schmerzen und leichten Berührungen weiter.

Die Rezeptoren für die leichten Berührungen nehmen sehr feine Bewegungen der Härchen auf der Haut wahr, wie sie zum Beispiel von einem winzigen Insekt, das über unseren

Arm krabbelt, hervorgerufen werden. Diese "Fühler" warnen uns und leiten unsere Aufmerksamkeit darauf: "Achtung - entferne das Insekt von meinem Körper - sofort!"

Der zweite Bereich unterscheidet und leitet Informationen über Vibrationen und stärkeren Druck weiter. Die Rezeptoren für den Druck liegen direkt unter der Hautoberfläche und erlauben uns festzustellen, wo wie gerade berührt werden, wie lang und wie fest. Dies sind sicherlich die Reizempfänger, die wir durch unsere TTouch-Körperarbeit ansprechen. Dabei ist es interessant festzustellen, dass Berührungen mit etwas Druck eher beruhigend wirkend - warum dies so ist, werden wir im nächsten Abschnitt sehen.

Reizverarbeitung - oder - Wie Informationen übertragen und gedeutet werden

Der TTouch ist auf seiner grundlegendsten Ebene eine Form der Kommunikation. Wir geben Informationen an das Nervensystem, das diese dann bearbeitet und auswertet. Wir können mithilfe unserer Hände, mit denen wir die verschiedenen TTouches ausführen, Informationen in den Körper geben, wir können andere Hilfsmittel, wie Gerte, Feder oder Körperbandage benutzen und wir können ein Tier mit unterschiedlichen Bewegungen über die Hindernisse des "Vertrauensparcours" (Bodenarbeit) führen. Mit anderen Worten: Wir geben taktile, propriozeptive und vestibuläre Informationen an den sensorischen Teil unseres Nervensystems.

Dank den enormen Fortschritten der Neurowissenschaften in den letzten 20 Jahren kennen Wissenschaftler nun ein komplexes Kommunikationssystem, das durch chemische Prozesse, bekannt als Neurotransmitter (Botenstoffe) und Neuropeptide, gesteuert wird. Candace Pert („Moleküle der Gefühle“) bezeichnet diese chemischen Prozesse als ein "Netzwerk des Informationsaustausches" zwischen den verschiedenen Systemen im Körper - praktisch zwischen jeder Zelle.

Es gibt drei Gruppen von Neurotransmittern (Botenstoffen). Jede ist mit einer ganz speziellen Funktion

ausgestattet, was die Fähigkeit betrifft, auf Informationen bzw. Sinneseindrücke zu reagieren. Einige von ihnen regen die Zellen an und "drehen quasi die Lautstärke auf" und andere dämpfen die Zellen eher bzw. "drehen die Lautstärke runter".

Die Gruppe, die wir mit unserer ganz speziellen Arbeit aktivieren und beeinflussen können (taktile, propriozeptive und vestibuläre), wird "biogenes Amin" (biogen [griech.] von Lebewesen stammend) genannt; zu ihr gehören Serotonin, Dopamin und Noradrenalin.

Die Namen sind nicht so wichtig - doch - was denken Sie, was diese Neurotransmitter tun?

Sie sind die "Programmierer" der Zelle! Die Funktionen dieser körpereigenen Stoffe sind sehr vielfältig und sie sind entscheidend für unsere Überlebensmechanismen Essen, Trinken, Fortpflanzung und Schlaf. Außerdem sind sie der Schlüssel zum Aufwachen, der Motivation, der Emotionen und der Regulierung des Schmerzempfindens. Man glaubt, dass diese Neurotransmitter die Hauptverbindungswege zwischen dem Nerven-, dem Endokrinen- (also dem inneren Drüsen-) und dem Immunsystem bilden. Viel geschrieben wurde hierzu bereits über die Beziehung zwischen Stress, Verdauungsstörungen und Immunschwächen.

Vielleicht kennen und verbinden Sie Serotonin mit dem Thema positiver emotionaler Zustände, denn oft neigen Menschen mit niedrigem Serotoninspiegel zu Depressionen.

Dieser Botenstoff hilft uns, uns sicher, geschützt und zufrieden zu fühlen.

Propriozeptive Reize (also Reize, die wir durch die Bewegung bei der Bodenarbeit geben) steigern die Serotoninproduktion. Außerdem erhöhen sinnliche Freuden, die man in der Natur (im Freien) findet, ebenfalls den Serotoninspiegel (dazu zählen auch Interaktionen mit Tieren!). In Stresssituationen, besonders bei chronischem Stress, wird die Serotoninproduktion hingegen vermindert und die im Körper wird erhöht.

Noradrenalin ist ein Stoff zur Aktivierung und Erregung und steuert die Reaktion des Sympathikus (vegetatives Nervensystem) bei Kampf, Flucht, Erstarren und Rumtollen mit. Natürlich brauchen wir auch einen gewissen An-

teil von Erregung in unserem Körper, um uns konzentrieren und aufpassen zu können. Neue Situationen oder neuartige Erfahrungen (bisher nicht gewohnte) steigern die Noradrenalinproduktion ebenfalls, doch ein zu hoher Spiegel kann zu reaktivem oder aggressivem Verhalten führen.

Dopamin hat einen bedeutsamen Einfluss auf das emotionale Zentrum des Gehirns, ermöglicht uns Freude zu empfinden und wird mit Bindungsfähigkeit und Anhänglichkeit in Verbindung gebracht. Es beeinflusst außerdem die Motivation und klar strukturiertes Denken. Berührungen mit Druck (also die Art von Informationsgabe, wie sie mit dem TTouch gemacht wird) steigert die körpereigene Dopaminproduktion.

Ein weiterer wichtiger Aspekt der sensorischen Funktion ist, wie Sinneseindrücke durch das Nervensystem zu bestimmten Bereichen des Gehirns weitergeleitet werden. Es gibt unterschiedliche Wege, die unterschiedliche Empfindungen übermitteln. Als Auszubildende in der PT (Physiotherapie) Schule musste ich all diese Wege mit ihren seltsamen Namen wie "Edinger Bahn" lernen, was allerdings für niemanden wirklich hilfreich ist! Wir müssen uns wirklich nur an die zwei Hauptfunktionen dieser Wege erinnern: Ein Weg leitet die schützenden Empfindungen Schmerz, Temperatur und leichte Berührung weiter, der andere (diskriminierende) Weg transportiert die unterschiedlichen Reizempfindungen wie stärkeren Druck, Propriozeption und Vibration weiter. Wenn wir uns die Unterschiede dieser beiden Transportwege in der Tabelle weiter unten anschauen, ist es interessant zu sehen, wie eng der zweite Weg verbunden ist mit dem TTouch und der Bodenarbeit (Propriozeption) und schließlich zu Reaktionen führt, wie wir sie oft bei der Arbeit mit Tieren beobachten können.

In der Tabelle können wir auch erkennen, warum die Körperbandage vielleicht einen so großen Effekt auf Tiere, in den Bereichen der Konzentrationssteigerung, Beruhigung und verbessertem Körperbewusstsein, haben könnte. Wird sie einem Menschen oder einem Tier angelegt, übt die Körperbandage einerseits eine Berührung mit etwas Druck aus und steigert gleichzeitig die Wahrnehmung im Gehirn, wo sich der Körper im Raum befindet.

Reaktion - oder -

Die Antwort auf sensorische Reize und deren Verarbeitung

Durch die Fähigkeit, Sinneseindrücke zu empfangen und sie entsprechend zu verarbeiten, werden Menschen und Tiere dazu befähigt, auf ihre Umwelt zu reagieren. Dabei beeinflusst die Art des Reizes unsere Reaktionen in hohem Grade: Zu viele Reize können uns überwältigen, zu wenige wecken unser Interesse nicht und wir beachten sie nicht. Therapeuten, die mittels Sensorischer Integrationstherapie Kinder behandeln, die unter einer Verarbeitungsstörung der Sinne leiden, nennen dies oft die "gerade ausreichende Herausforderung", also genau die passende Menge neuer Information zu finden, die zum Lernen ermutigt ohne dabei zu überfordern.

Wir verwenden dieses Prinzip, wenn wir mit Tieren im Rahmen von TTouch und Bodenarbeit arbeiten. Wenn wir die Reaktionen der Tiere bei der Arbeit aufmerksam beobachten, wissen wir, wann wir die Art der Reizgebung verändern müssen, indem wir zum Beispiel zu einem anderen TTouch wechseln oder zu einem für das Tier weniger problematischen Teil des Körpers übergehen, den Druck verändern etc. Während der Bodenarbeit halten wir oft inne und erlauben dem Hund in sein körperliches Gleichgewicht zu kommen und lassen einfach diese Erfahrung erst einmal für einen Moment wirken.

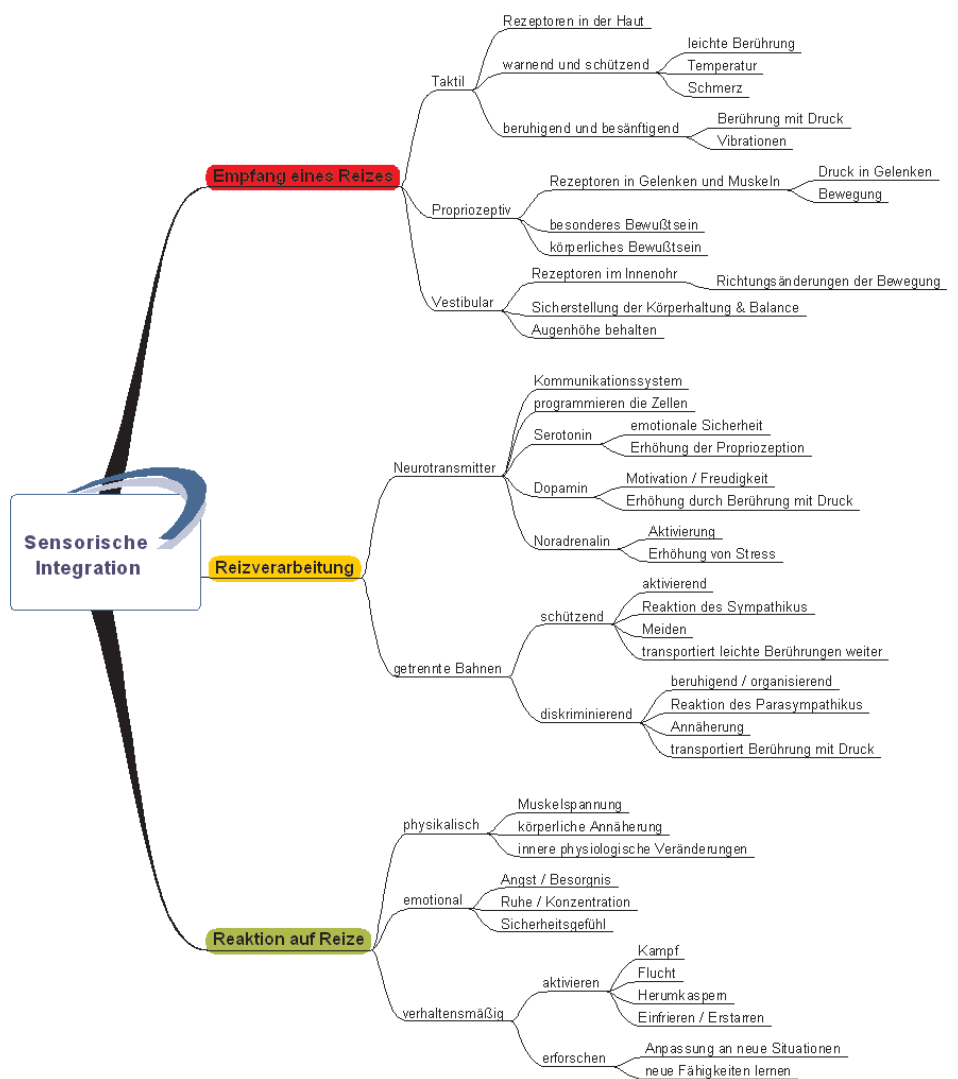
Reaktionen auf sensorische Informationen können im körperlichen, emotionalen und im Bereich des Verhaltens stattfinden. Die körperlichen Reaktionen beinhalten u.a. Veränderungen in der Muskelspannung (Spannungsreduktion), Veränderungen der Körperhaltung (von eingezogener zur entspannten Rute) sowie andere innere physiologische Veränderungen wie z.B. Atemfrequenz oder Blutfluss etc. Die sensorischen Informationen werden zu verschiedenen Bereichen des Gehirns weitergeleitet werden, die im Zusammenhang mit der Verarbeitung von Gefühlen stehen. So können wir oft den Wechsel von einem Tier, das ängstlich und nervös war zu einem ruhigeren und konzentrierteren Tier beobachten. Natürlich ist es besonders leicht gravierende Verhaltensreaktionen zu beobachten, die von

Erregung (Kampf, Flucht, Unruhe, Erstarren) zu eher erforschendem Verhalten und angepassten Reaktionen führen. Das lebhafteste Beispiel dafür sieht man bei der Arbeit mit einem reaktiven Hund, den man im "Lernparcours" (Bodenarbeit), arbeitet und bei dieser Arbeit einen neutralen Hund und schließlich nach und nach andere Hunde einsetzt. Wenn wir den Hund durch den Lernparcours führen (propriozeptive Reize), Richtungsänderungen anleiten und ihm helfen, im Gleichgewicht anzuhalten (vestibuläre Reize), streicheln wir ihn auch gelegentlich mit der Gerte ab und machen ein paar TTouches (Berührungen mit Druck). Wie oben beschrieben, wirken all diese Sinneseindrücke beruhigend und strukturierend und helfen dem Hund so, von einem Zustand der Angst und Erregung zu einem Zustand von mehr Entspannung zu gelangen. Während dessen können wir oft beobachten, dass der Hund eine angemessenere Wahl seines Verhaltens in der Gegenwart eines anderen Hundes treffen kann, wie zum Beispiel ein Beruhigungssignal geben und einfach wegschauen. Mit anderen Worten: der Hund hat eine angepasste Reaktion gelernt!

Fazit

Obwohl dies eine ziemlich vereinfachte und zusammengefasste Darstellung der Neurophysiologie und der sensorischen Prozesse ist, gibt sie uns eine Möglichkeit zu beschreiben, wie die Tellington Methode das Nervensystem und somit auch der Funktion der Zellen beeinflusst. In meinen Ausbildungskursen und Trainings ist es mein Ziel, meinen Klienten und Schülern verständlich zu machen, dass wir einen beachtlichen Einfluss auf das Verhalten und die emotionale Verfassung eines Tieres haben können, einfach durch unsere Art, wie wir Informationen (an den Körper) geben. Durch die Anwendung von TTouches, unseren Hilfsmitteln und der Bodenarbeit, können wir ein Tier von einem erregten oder ängstlichen Zustand zu Ruhe und Konzentration verhelfen, und so eine optimale Möglichkeit für Lernen oder eine Selbstheilung schaffen.

schützender Weg	diskriminierender Weg
leitet Schmerz, Temperatur, leichte Berührungen weiter	leitet Vibration, Propriozeption und Berührungen mit Druck weiter
älter, eher primitives System	neuer, eher „welterfahrenes“ (offenes) System
schneller, ungenau, kann nicht genau erkennen, wo der Kontakt war	langsamer, genau, kann genau feststellen, wo der Kontakt war
Reaktion oft Meideverhalten	gewöhnliche Reaktion/Antwort: Annäherung
kann Reaktion des Sympathikus auslösen	kann Reaktion des Parasympathikus auslösen



Kathy Cascade ist TTouche Instruktorin und Physiotherapeutin. Sie lebt in Stillwater, Oklahoma, wenn sie nicht gerade um die Welt reist, um zu unterrichten.



2004 war Kathy zum 4. Mal in Deutschland zu Gast und wird im Herbst 2005 zwei Kurse im Rahmen der TTEAM®-Practitionerausbildungen leiten.